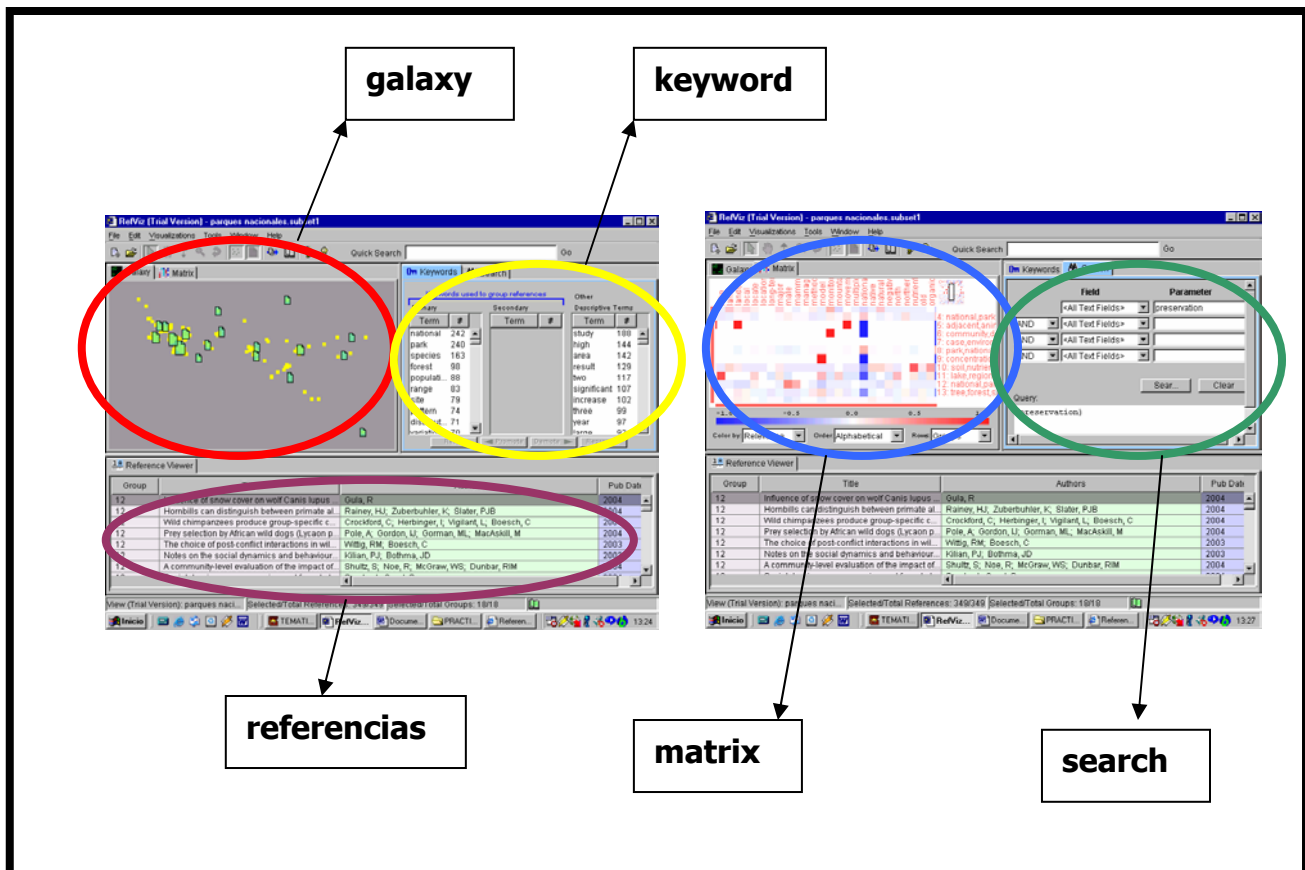


ANÁLISIS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA ACTUAL SOBRE PARQUES NACIONALES EN LAS BASES DE DATOS SCI, SSCI Y ARTS AND HUMANITIES

(Autor: José Pino Díaz)

INTRODUCCIÓN A REFVIZ

Refviz, acrónimo de "reference viewer", es un programa creado por Thomson ISI ResearchSoft localizable en www.refviz.com, que permite un análisis detallado de un conjunto de referencias bibliográficas, previamente obtenidas de una Base de Datos, mediante un interfaz que posibilita la visión del conjunto de referencias "galaxy", así como de la matriz de términos/términos o términos/grupos, la consulta de la referencia, abreviada (título, autor, año) o completa, y la consulta del listado de "keywords", así como la consulta al sistema sobre las referencias que contengan determinados descriptores.



El programa importa ficheros de referencias bibliográficas de bases de datos de archivos en formato de texto (*.txt), en formato PubMed (*.fcgi) y en formato ISI ResearchSoft (*.ris).

Una vez importado el fichero de referencias, RefViz procesa los textos de los títulos y de los abstracts, para, en un primer paso, obtener los términos significativos, y, en un segundo paso, realizar un agrupamiento de los mismos en función de la "proximidad" de su aparición en los textos. De este modo se obtiene:

A.- Galaxy: Es un mapa de proximidad de las referencias y de los grupos de referencias, de manera que cuánto más cercano en el mapa están dos referencias, o grupos, más relacionados están entre ellos. Existen tres atributos de la "galaxia" que dan una idea general del conjunto: la densidad, la forma y los "outliers".

1. Densidad: Indica que términos aparecen en mayor cantidad y cuáles son más escasos. Una difusión homogénea, regular, constante de la "galaxy" indica que sus referencias se distribuyen uniformemente sobre la información relevante del espacio. Una difusión heterogénea indica que algunos temas son muy comunes.
2. Forma: se pueden obtener dos formas tipo:
 - Forma tipo "egg-shaped", indica una importante contribución de los múltiples términos al tema general de la búsqueda inicial.
 - Forma tipo "elongated", indica una dominancia de diferentes términos sobre el resto.
3. Outliers: Son referencias muy distintas de la mayoría, aparecen en el mapa muy alejadas del resto; puede haber ocurrido que el texto de la referencia haya resultado ser muy pequeño o que no exista abstract. Las referencias se emplazan en el espacio según su similaridad, de modo que un espacio "en blanco" indica la no existencia de referencias que cubran la combinación de términos.

Veamos todo lo anterior con un caso concreto.

ANÁLISIS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA ACTUAL SOBRE PARQUES NACIONALES EN LAS BASES DE DATOS DE WEB OF SCIENCE: SCI EXPANDED, SSCI Y ARTS AND HUMANITIES.

A) Búsqueda en ISI-Web of Science:

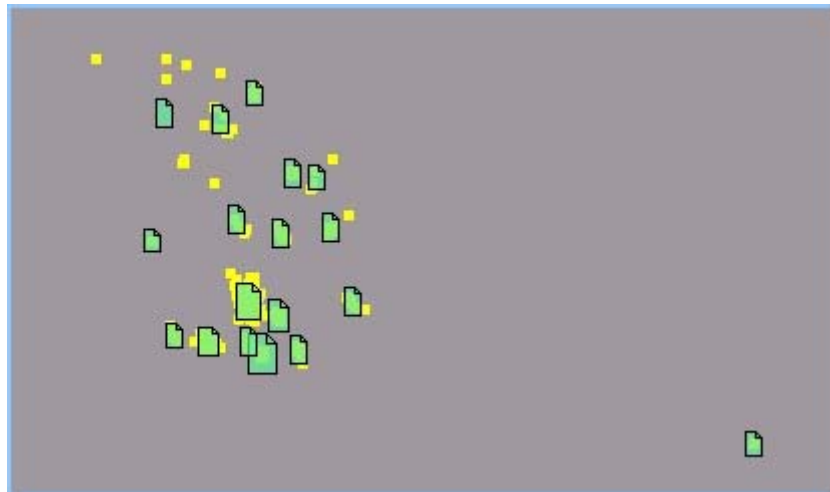
- **Bases de Datos:** SCI EXPANDED, SSCI y ARTS AND HUMANITIES CITATION INDEX.
- **Año:** 2004
- **Términos de búsqueda:** national* park*
- **Idioma:** english.
- **Tipo de publicación:** article.
- **Fecha de búsqueda:** 26 de mayo de 2004.

Resultado de la búsqueda: 363 referencias

B) Importamos el fichero con RefViz:

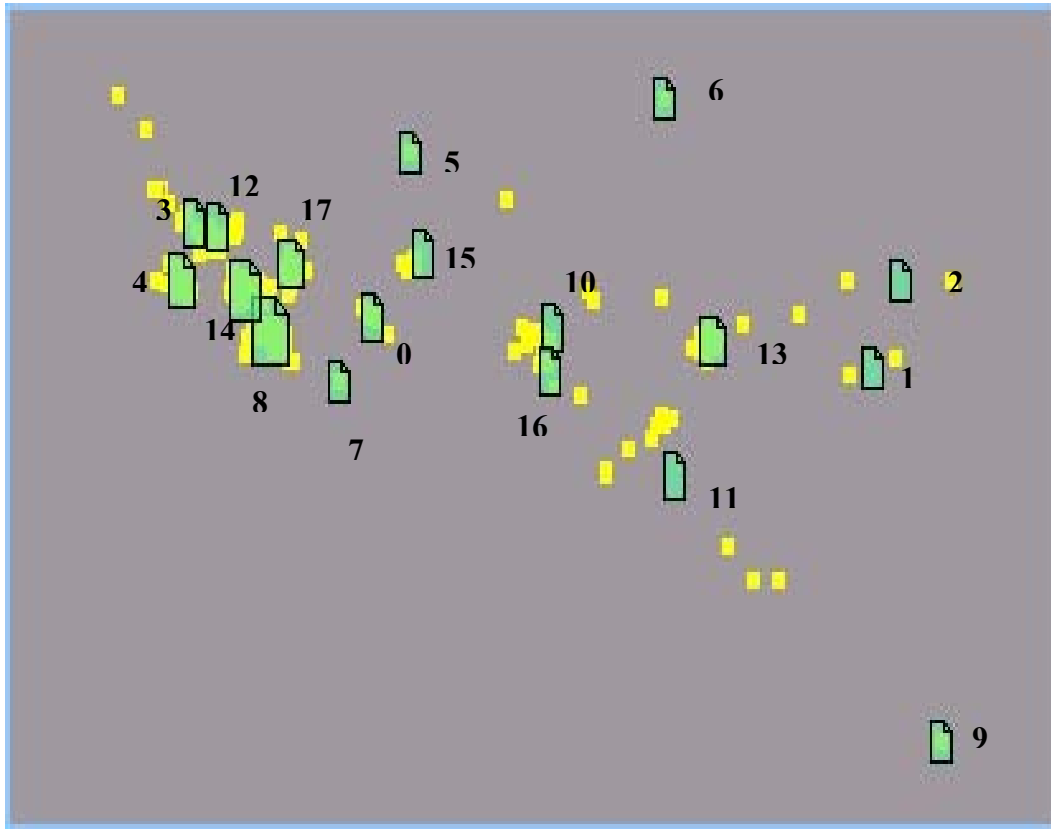
Algunas referencias no son importadas por el programa resultando que el nº total de referencias de trabajo serán 350.

C) El programa procede a operar con las 350 referencias y se obtiene la siguiente galaxy:



Se comprueba que aparece un "outlier", recabamos información sobre él y resulta ser el grupo 9, constituido con un sólo término, top Keyword "*activity*", y que tiene una sola referencia (un artículo sobre la filogenética y la caracterización fisiológica de una bacteria). Decidimos realizar una selección con el resto de la galaxia y no trabajar con el outlier, nos quedan, por tanto, 349 referencias en el subconjunto de trabajo.

D) "Galaxy" del subconjunto de trabajo (349 referencias, 18 grupos):



Agrupamientos de top keywords que realiza el programa:

GRUPO	TERM	REF.
0	Range, park, growth , national, summer, temperature, adjacent, ...	8
1	Annual, change, fire , land, landscape, pattern, period, set, time, ...	2
2	Mountain, period, record , age, change, collect, decrease, ..	2
3	Site, national, conservation , density, park, availability, forest, ...	14
4	National, park, population, range , species, abundance, distance, ...	45
5	Adjacent, animal, behavior , component, ecosystem, grassland, ...	1
6	Community, dominate, monitor , set y structure.	1
7	Case, environment, environmental conflict , field, national, ...	1
8	Park, national, species, collect , population, site, water, range, ...	99
9	Concentration, depth, development , field, individual, model, ...	1
10	Soil, nutrient, plant , availability, concentration, ecosystem, forest, ...	13
11	Lake, regional, source , model, water, change, concentration, north, ...	11
12	National, park, male, social , wild, species, range, female, ...	17
13	Tree, forest, spatial , density, pattern, distribution, disturbance, ...	25
14	Species, national, park, community , forest, plant, composition, ...	76
15	Male, female, social , animal, behavior, national, park, period, rate, ...	8
16	Behavior, forage, rate , time, habitat, individual, model, size, ...	6
17	Population, national, park, variation , decline, habitat, model, ...	19

El nº de frecuencias para los veinte términos primarios más frecuentes ha resultado ser:

PRIMARY TERM	FRECUENCIAS ABSOLUTAS (1)	Nº REFER (2)	Nº GRUPOS (3)
national	242	251	13
park	240	249	13
species	163	169	12
forest	98	141	15
population	88	102	12
range	83	97	13
site	79	81	9
pattern	74	87	13
distribution	71	77	13
variation	70	73	12
change	69	73	12
habitat	67	79	13
time	66	67	13
size	62	69	12
community	60	82	10
plant	60	74	8
density	58	65	9
rate	57	58	12
spatial	56	61	12
model	55	64	12

(1) "Keywords used to group references"

(2) Singular o plural

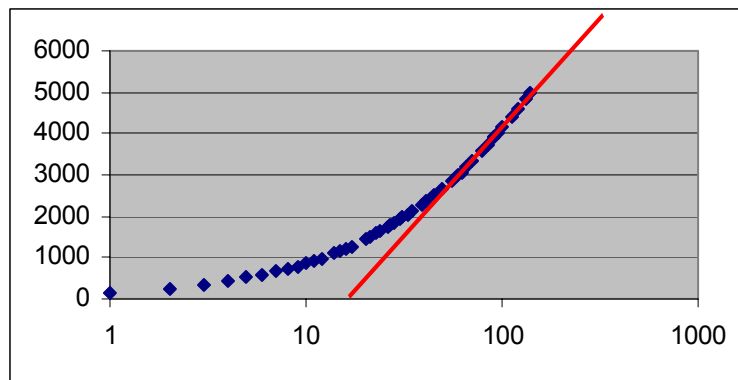
(3) Nº grupos en los que aparecen.

No han aparecido términos secundarios.

E) Análisis de los resultados: Se ha procedido a analizar los resultados obtenidos mediante un método bibliométrico; se ha aplicado la Ley de Bradford al análisis de los grupos y de los términos.

E.1) Aplicación de la Ley de Bradford a los términos primarios.

Si aplicamos la Ley de Bradford al listado de términos primarios (rango y frecuencia), excepto a los términos del tema "national" y "park", obtenemos

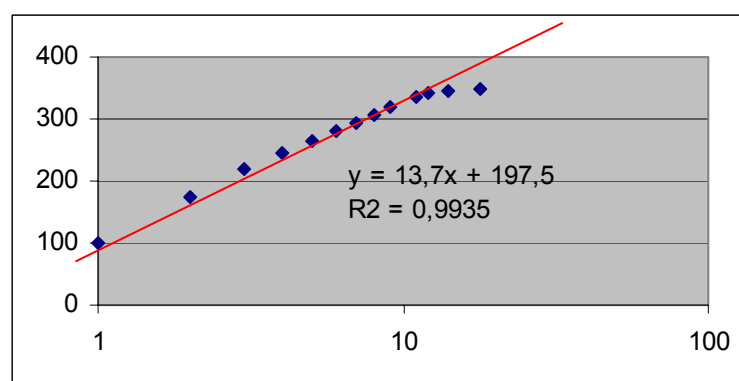


Observamos que aparecen la zona núcleo y la zona recta de la curva, pero no así la zona de inflexión de Gross.

El resultado es el que cabría esperar, ya que los términos representados en el gráfico (rango y frecuencia) han sido obtenidos del listado de términos primarios utilizados por el programa RefViz para realizar el agrupamiento. Es decir, RefViz, utiliza para realizar los agrupamientos los términos más significativos de entre los presentes en el conjunto de referencias. Los términos más significativos son los términos que ocupan la zona núcleo y la zona recta de la curva de Bradford.

E.2) Aplicación de la Ley de Bradford a los grupos.

Si aplicamos la Ley de Bradford al listado de grupos (rango y frecuencia), obtenemos una zona núcleo, una zona recta y una zona de inflexión:

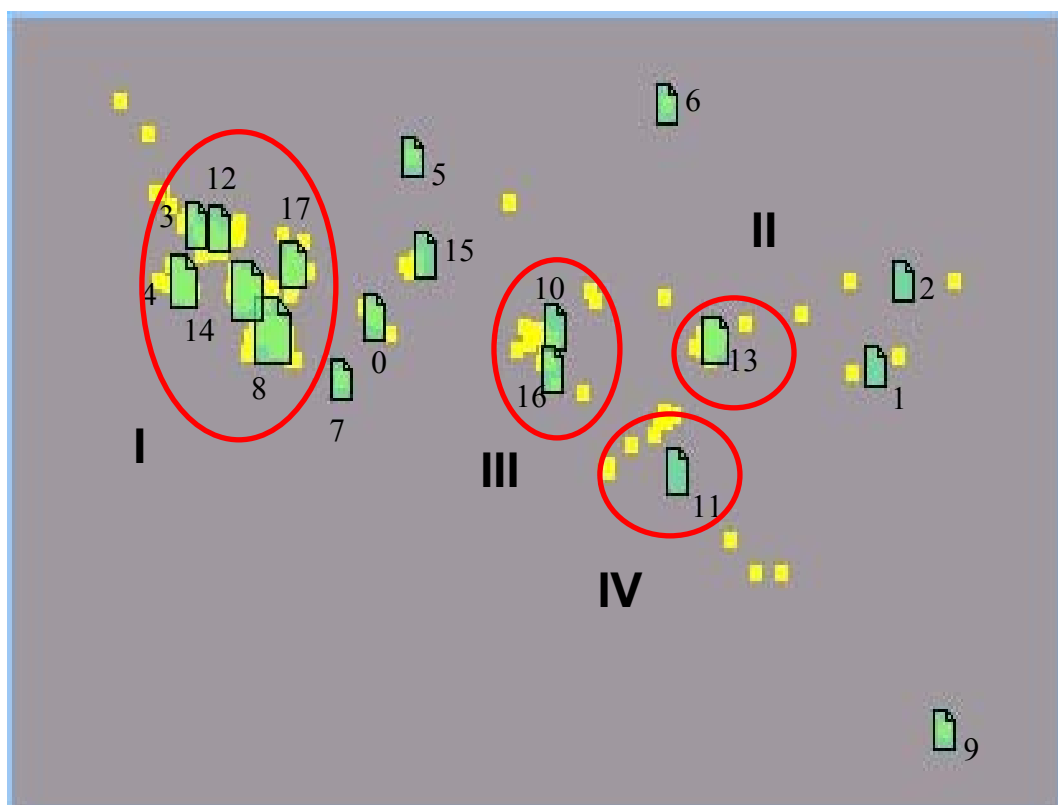


que llevadas al listado inicial,

GRUPO	GRUPO	RANGO	FREC.	FREC. ACUMUL.
8	Park, national, species, collect, population, site, water, range, ...	1	99	99
14	Species, national, park, community, forest, plant, composition	2	76	175
4	National, park, population, range, species, abundance, distance, size,...	3	45	220
13	Tree, forest, spatial, density, pattern, distribution, disturbance, species	4	25	245
17	Population, national, park, variation, decline, habitat, model, size	5	19	264
12	National, park, male, social, wild, species, range, female, mammal, ...	6	17	281
3	Site, national, conservation, density, park, availability, forest, monitor	7	14	295
10	Soil, nutrient, plant, availability, concentration, ecosystem, forest, ...	8	13	308
11	Lake, regional, source, model, water, change, concentration, north, ...	9	11	319
0 Y 15	Male, female, social, animal, behavior, ...// Range, park, growth, national, ...	11	8	335
16	Behavior, forage, rate, time, habitat, individual, model, size, change,...	12	6	341
1 Y 2	Annual, change, fire, land, ... // Mountain, period, record, age, change, ...	14	2	345
5,6,7 Y 9	Adjacent, animal, behavior,...// Community, dominate, monitor, ...// ...	18	1	349

Obtenemos un conjunto de grupos nucleares (8, 14, 4 y 13), que aportan la mayoría de los artículos, un conjunto de grupos en la zona recta (17, 12, 3, 10 y 11) y un conjunto de grupos en la inflexión de Gross (0, 15, 16, 1, 2, 5, 8, 7, y 9).

Si ahora formamos conjuntos de grupos de acuerdo al resultado obtenido con Bradford, se consigue:



Conjuntos de grupos:

1. Conjunto **I**, formado por:
 - a. Los grupos nucleares 8, 14 y 4.
 - b. Los grupos de recta 3, 12 y 17.
2. Conjunto **II**, formado por:
 - a. El grupo nuclear 13.
3. Conjunto **III**, formado por:
 - a. El grupo recta 10
 - b. El grupo de inflexión de Gross 16
4. Conjunto **IV**, formado por:
 - a. El grupo recta 11.

El conjunto **I** es el más importante y además de manera destacada, supone el 77,36% del total de referencias, está constituido por los trabajos de investigación que tratan sobre el estudio de las especies, las poblaciones y las comunidades presentes en el interior de los parques nacionales. Son estudios encuadrables en las disciplinas de Ecología, Zoología y Botánica, caracterizados por ser trabajos de investigación descriptiva en los que predomina la toma de datos de campo para su posterior tratamiento, análisis y modelización. Son numerosos también los estudios de casos.

El conjunto **II** es el segundo en importancia, a muy larga distancia del primero (7,16% del total de referencias frente al 77,36%), está formado por trabajos de investigación forestal, estudios sobre los bosques y las comunidades forestales. Al igual que en el caso anterior son trabajos de investigación descriptiva, en los que tiene gran importancia el trabajo con modelos y patrones. Los estudios sobre el fuego (incendios forestales) son significativos en este conjunto.

El conjunto **III** está formado por estudios de productividad del medio, alimentación y conducta animal, supone el 5,44% del total de referencias.

El conjunto **IV** está constituido por estudios limnológicos, supone el 3,15%.

F) Conclusiones:

F.1) Respecto al método de análisis de resultados: El Método Bibliométrico es un método contrastado y exacto y su aplicación no requiere experiencia previa en la materia, aunque sí en la propia técnica.

F.2) Respecto a los resultados: Se puede deducir que el tema de búsqueda, "*national park*", es un tema horizontal, es objeto de estudio, directa (estudios **para** los parques) o indirectamente (estudios **en** los parques), por trabajos encuadrables en diversas disciplinas. Predominan los estudios de ciencias de la vida (biología, zoología, ecología, etc), abundan también los estudios de ciencias forestales y de ciencias de la tierra (geología, hidrología, limnología, etc.). Además aparecen algunos estudios de temática muy diversa: contaminación ambiental, cambio climático, recreación del visitante, turismo, economía ambiental, desarrollo sostenible, educación ambiental, etc.

Todo ello hace que la forma de la *galaxy* obtenida no sea la de *egg-shaped*, que se consigue cuando todos los términos contribuyen de manera significativa, y cercana entre ellos, al tema inicial de búsqueda, sino una variante de la forma *elongated*, que se obtiene cuando destacan varios términos sobre el resto.

F.3) Se ha querido indagar sobre la presencia de artículos relacionados directamente con la **gestión de los parques nacionales**, para ello sobre el conjunto de referencias, 349 en total, se han realizado búsquedas con descriptores que caracterizan dicha gestión.

DESCRIPTOR	Nº DE REFER.	%
Sustainable development	3	0.01
Tourism (touris*)	10	0.03
Environmental education	1	0.003
Recreation	10	0.03
Management plan	16	0.05
Management species	32	0.09
Management populations	25	0.07
Management forest	32	0.09
Monitoring	39	0.11
Human activities	11	0.03

Como se comprueba, los porcentajes sobre el total de artículos son bajos, especialmente en temas como planes de gestión, desarrollo sostenible, uso público (turismo y recreación) y actividades humanas. Lo cual es profundamente significativo y caracterizador de que la investigación científica actual sobre los parques nacionales tiene por objeto el contenido y en raras ocasiones el continente. Entendiendo por contenido las especies, poblaciones y comunidades animales y vegetales y los procesos naturales que en ellos existen o se dan, y por continente el marco de gestión (planificación, régimen de uso y protección, actividades de gestión etc.).